

NAVODILO ZA UPORABO APARATA

ZIRBUS LVSA 40/60

Laboratorijski vertikalni avtoklav

ZI-A1430000



Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.

Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!

Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

Kazalo

Kazalo

1. Pomembno	2
1.1 Pomembni napotki	2
1.2 Varnostni napotki	2
1.3 Opozorilo	2
1.4 Pogoji okolja	2
3. Pregled aparata	2
3.1 Sprednja stran	2
3.2 Zadnja stran	3
4. Upravljanje	3
4.1 Vklon aparata	3
4.2 Izbira Programa	4
4.3 Zagon programa	4
4.4 Avtomatični zagon	5
4.6 Zaustavitev programa	5
5. Vzdrževanje	6
5.1 Čiščenje aparata	6
5.2 Opis napak	6
5.3 Vzdrževanje in garancijska deklaracija	8
5.4 Načrt vzdrževanja	8
Servis Mikro+polo	9

1. Pomembno

1.1 Pomembni napotki

- Pred pričetkom uporabe pozorno preberite navodila za uporabo, saj vsebujejo pomembne informacije za varno uporabo in vzdrževanje naprave.
- Navodila za uporabo so napisana za več tipov naprave. Določeni deli naprave ali dodatna oprema se zato ne sklada z opisom naprave, kateri so priložena.
- Poskrbite, da so navodila za uporabo na varnem in vedno v dosegu osebam, ki napravo uporabljajo.
- Ne uporabljajte naprave, če je vidno poškodovana.
- Naprava zadovoljuje vsem potrebnim normativom za naprave na paro. Popravila lahko opravlja samo tehnično usposobljena oseba. V nasprotnem primeru ne morete uveljavljati garancijskih ugodnosti. Nestrokovna popravila vodijo do resnih poškodb naprave ali ljudi.

1.2 Varnostni napotki

- Naprava se lahko uporablja samo za sterilizacijo primernih predmetov.
- Ohišje se med delovanjem močno segreje.
- Nikoli s silo ne odpirajte pokrova.
- V napravo ne postavljajte vnetljivih predmetov. Lahko pride do vžiga, če se naprava nenamerno vklopi.
- Po hitrem hlajenju s kroženjem zraka se prepričajte, da se v komori ni karkoli zrahljalo, in da so temperaturni senzori varno nameščeni. Drobcji, ki jih povleče skozi turbino, lahko poškodujejo motor.
- Pokrov naprave mora biti vedno pravilno zaprt.
- Ne obidite varnostnega stikala.
- Tesnilo vrat naj bo vedno popolnoma čisto.

1.3 Opozorilo

- Uporaba naprave s strani neizkušene osebe je nevarna za ljudi, kakor tudi za napravo samo.
- Napravo lahko uporabljajo samo izkušene osebe kot po DGRL.
- Ne prevzemamo odgovornosti za nastalo škodo zaradi nepravilne uporabe.

1.4 Pogoji okolja

	Za delovanje:	Za skladiščenje:
Temperatura:	+10 °C ... +30 °C	-10 °C ... +40 °C v praznem stanju
Rel. vlaga zraka:	Max. 75 %	Max. 95 %
Zračni pritisk:	700 hPa....1060 hPa	500 hPa....1060 hPa

3. Pregled aparata

3.1 Sprednja stran

1. Zaslona
2. Tlak v komori
3. Glavno stikalo



3.2 Zadnja stran

1. Električni priklop
2. Odtok
3. Reset



4. Upravljanje

4.1 Vklop aparata

Avtoklav vklopite s pritiskom na glavno stikalo. Aparat najprej naredi pregled sistema. Če je kak parameter napačen, na primer voda ali previsok pritisk v komori, se prikaže ta zaslon:



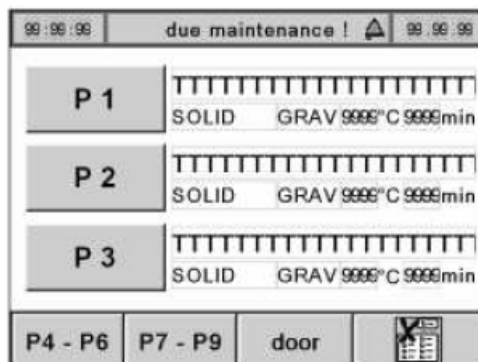
V kolikor se pojavi ta napis, preverite:

- Ene od dveh vrat so zaprte.
- Temperature v komori je nižja od 80 °C.
- Tlak v komori je med 920 mbar in 1080 mbar.

Če je pregled sistema uspešen, se prikaže zaslon za izbiro programov.

4.2 Izbira Programa

Po pregledu sistema, se prikaže ta zaslon:



S pritiskom na "P x" izberete nastavljen program. S pritiskom na tipke v spodnji menijski vrsti lahko izbirate med več nastavljenimi programi. S pritiskom na tipko se prikažejo dejanske vrednosti in sistemski meni.

4.3 Zagon programa

Po izbiri programa, se prikaže ta zaslon:



Kratice imajo naslednji pomen:

- STT: temperatura sterilizacije
- STt: čas sterilizacije v minutah

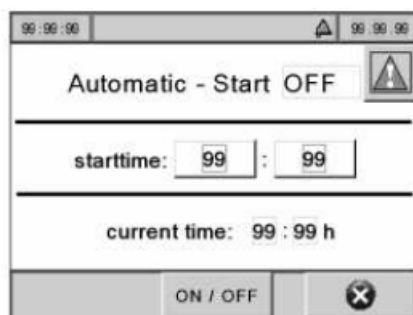
S pritiskom na tipko "START" zaženete program.

S tipko "prog. Change" se prikaže meni za urejanje programa.

S tipko "automatic-start" lahko urejate avtomatični zagon.

4.4 Avtomatični zagon

S pritiskom na tipko "automatic-start", se prikaže ta zaslon:



S tipkama "start time" lahko urejate čas samodejnega zagona programa. Dejanski čas je prikazan spodaj. Čas lahko nastavite za 24 ur. S tipko "ON/OFF" lahko vklopite ali izklopite samodejni zagon. Aktualno stanje je prikazano v zgornji vrsti.

4.6 Zaustavitev programa

Med delovanje lahko program zaustavite s tipko "X".
Ko se program uspešno zaključi, se prikaže ta zaslon:



Če se program zaustavi po napaki, se prikaže ta zaslon:



Segrevanje in ohlajanje se lahko zaustavi s tipko "X".

5. Vzdrževanje

Vzdrževanje naprave je potrebno izvesti vsakih 750 šarž ali vsaj enkrat letno. Števec šarž najdete v meniju dejanskih vrednosti.

5.1 Čiščenje aparata

➤ Napravo najprej izklopite iz električnega omrežja!

Čiščenje komore

Sterilizacijsko komoro je potrebno očistiti vsake 3 mesece, ali, v kolikor je zelo umazana, po vsaki sterilizaciji. Večje delce obrišete s krpo. Zatem jo očistimo še z vlažno spužvo in neagresivnim čistilom. Poglejte tudi pod ploščo na dnu in očistite umazanijo, ki se je tam nabrala.

Čiščenje tesnila vrat

Za čiščenje uporabite mehko krpo. Poskrbite, da ni steklenih delcev na tesnilu. Nato nanesite grafitni prašek na tesnilo, kjer se stika z vrati.

Čiščenje ventila za vodo

Zaprte ventil hišne vodovodne napeljave. Odvijte cev za vodo na zadnji strani naprave in izvalcite mrežico ter jo splahnite pod tekočo vodo. Sestavite vse dele v nasprotnem vrstnem redu in preverite vodotesnost.

Sonda

Preverite, če je temperaturna sonda produkta poškodovana in jo zamenjajte, če je to potrebno.

5.2 Opis napak

Št. alarma	Pomen	Vzrok	Posledica	Rešitev
01	Temp. senzor kaže napačne vrednosti.	Senzor je poškodovan. Pretvornik je poškodovan. Analogni vhod je poškodovan	Prikazana je napačna temp. Programa ni mogoče zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
02	Senzor tlaka v komori kaže nepravilno vrednost.	Senzor za tlak je poškodovan. Analogni vhod je poškodovan.	Prikazana je napačna vrednost tlaka. Programa ni mogoče zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.

03	Previsoka temperatura v para generatorju DG.	Grelna temperatura je previsoka.	Gretje generatorja pare se je ustavilo.	Napako lahko odpravi le serviser.
09	Voda v plošči na dnu naprave.	Pušča vodni ali parni sistem.	Program se ne more zagnati.	Napako lahko odpravi le serviser.
10	Opozorilni signal pozicijskega stikala na vratih.	Pozicijsko stikalo je pokvarjeno ali nepravilno nastavljeno.	Program se ne more zagnati. Sterilizacijski proces je moten.	Napako lahko odpravi le serviser.
11	Temperatura sterilizacije je prenizka.	Sistem za odstranitev zraka ne deluje pravilno. Temp. senzor ne kaže pravilne vrednosti.	Sterilizacijski proces je ustavljen.	Napako lahko odpravi le serviser.
12	Sterilizacijski čas zaostaja za več kot 5 minut.	Sistem za odstranitev zraka ne deluje pravilno. Temp. senzor ne kaže pravilne vrednosti.	Sterilizacijski proces je ustavljen.	Napako lahko odpravi le serviser.
13	Prenizek tlak v tesnilu.	Kompresor je v okvari. Tlačno stikalo tesnila je v okvari.	Programa ni mogoče zagnati. Program je prekinjen.	Napako lahko odpravi le serviser.
23	24VDC manjka.	Kontrolna varovalka 24VDC v okvari.	Preobremenitev zaradi komponent, ki so v okvari.	Napako lahko odpravi le serviser.
25	STOP je bil pritisnjen.	STOP je bil pritisnjen.	Program se prekine.	Prekini napako v sistemskem meniju.
30	STEP to STEP je bil pritisnjen.	STEP to STEP je bil pritisnjen.	Program skoči na naslednji korak.	
34	Motor vrat se vrti predolgo.	Motor je v okvari ali tlak v tesnilu ni padel.	Motor vrat se ustavi.	Napako lahko odpravi le serviser.
40	Tesnilo se polni več kot 20 minut.	Tesnilo je v okvari, tlačno stikalo tesnila je v okvari.	Programa ni mogoče zagnati. Program je prekinjen.	Napako lahko odpravi le serviser.

5.3 Vzdrževanje in garancijska deklaracija

Ustrezna naprava

Osnovna vzdrževalna dela mora opraviti servisna služba po 500 šaržah ali enkrat letno.

!POMEMBNO!

V kolikor ne izvajate intervalov servisiranja kot je zahtevano, garancijskih ugodnosti ne morete uveljavljati!

Naslednje komponente niso pod garancijo:

1. Pokrov/tesnilo vrat
2. Temp. senzor PT100
3. Grelni elementi
4. Storitve kot je kalibracija

5.4 Načrt vzdrževanja

Opravilo	Interval	Opravljenost	Opombe
Vizualni pregled tesnila in komore	A		
Vizualni pregled temp. senzorja	A		
Čiščenje notranjosti vrat, površin tesnil proti in tesnil na vratih.	A		
Čiščenje komore	A		
Čiščenje stikala ventilatorja	B		
Preverite varnostno STOP funkcijo.	B		
Test vakuuma	B		
Izvedba sterilizacijskega cikla pri maks. temp.	A		

Dela, označena s črko B morajo biti opravljena po 200 šaržah in najkasneje vsakih 6 mesecev.

Dela, označena z A, morajo biti izvedena tedensko.

Vsa opravila, povezana s čiščenjem, morajo hkrati biti opravljena po potrebi (npr. komora je umazana).

Vse testne programe in varnostne funkcije vpisujte.



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

DEJAVNOSTI SERVISIA:

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**